

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Oktober 2003 (02.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/080319 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B29C 70/08,
70/46, 70/50, B32B 5/28

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÖRSTING, Karl-heinz [DE/DE]; Rotkehlchenweg 10, 76149 Karlsruhe (DE). KÜHFUSZ, Rudolf [DE/DE]; Friedhofstr. 21, 75053 Gondelsheim (DE). STEGER, Gerhard [DE/DE]; Steingötter-Greif-Strasse 16, 69168 Wiesloch (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02774

(74) Anwalt: UPPENA, Franz; Dynamit-Nobel Aktiengesellschaft, - Patente, Marken & Lizenzen -, Kaiserstrasse 1, 53840 Troisdorf (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. März 2003 (17.03.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

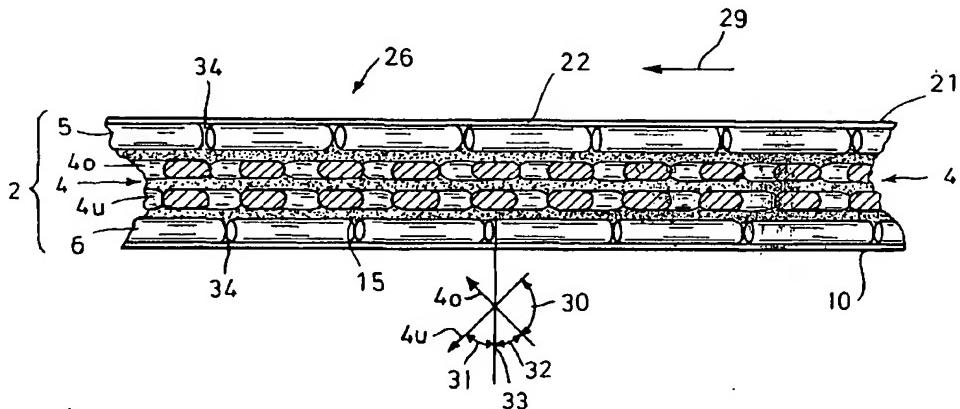
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite](30) Angaben zur Priorität:
102 12 414.0 21. März 2002 (21.03.2002) DE
103 09 806.2 5. März 2003 (05.03.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MENZOLIT FIBRON GMBH [DE/DE]; Hermann-Beuttenmüller-Str. 11-13, 75015 Bretten (DE).

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF RESIN PREPREGS WITH LIQUID REINFORCER FOR NON-WOVEN OR TEXTILE MATERIAL AND COMPONENTS MADE FROM SAID RESIN PREPREGS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON HARZMATTHEN MIT FLIESSFÄHIGER GELEGE- ODER TEXTILVERSTÄRKUNG SOWIE VON BAUTEILEN AUS DIESEN HARZMATTHEN



WO 03/080319 A1

(57) Abstract: In conventional methods for the production of components from resin prepgs made from fibre-reinforced plastics and sheet moulding compounds (SMCs), individual strips of varying lengths are cut from one or several rolls of semi-finished material. According to the form and size of the component the strips are laid adjacent to each other. A laminated pre-form is then produced by superimposing the strip sections of varying lengths with differing orientations for the individual layers in relation to the expected loadings, then laid in a press and moulded to give a component by flow moulding. According to the invention, the production of components made from SMC may be simplified and considerable styrol vaporisation on using unsaturated polyester resins may be avoided, whereby the material reinforcement for the resin prepreg comprises at least one layer of crossed fibres, which can also be a textile structure. The alignment of said fibres, the fibre orientation, is determined by the loading generated by the forces acting on the component.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Bei bekannten Verfahren zur Herstellung von Bauteilen aus Harzmatten aus faserverstärkten Kunststoffen, Sheet Moulding Compounds (SMCs), werden für den Aufbau einer Schicht des Bauteils jeweils von einer Halbzeugrolle oder von mehreren Halbzeugrollen Einzelstreifen in unterschiedlicher Länge abgetrennt. Entsprechend der Bauteilform und -größe werden die Streifen nebeneinandergelegt. Anschließend wird durch Übereinanderlegen der unterschiedlich langen Streifenabschnitte ein laminierter Vorformling mit unterschiedlichen Orientierungen der Einzellagen in Bezug auf die zu erwartende Belastung geformt und danach in eine Presse eingelegt und durch Fließpressen zu einem Bauteil ausgeformt. Zur Vereinfachung der Herstellung von Bauteilen aus SMC und zur Vermeidung starker Styrolausdünstungen bei Verwendung ungesättigter Polyesterharze wird erfahrungsgemäß vorgeschlagen, dass die Gelegeverstärkung der Harzmatten aus mindestens einer Lage sich kreuzender Fasern gebildet wird, die eine textile Struktur sein kann, wobei die Ausrichtung dieser Fasern, die Faserorientierung, auf die Belastung durch die auf das Bauteil angreifenden Kräfte abgestimmt wird.